INTRODUÇÃO
Utilização do manual G/2
Símbolos utilizados G/2
Assistência técnica G/2
Identificação do produto G/2

1. INFORMAÇÕES GERAIS
1.1 Descrição G/3
1.2 Utilização prevista G/3
1.3 Acessórios fornecidos com a máquina G/3
1.4 Recomendações gerais de segurança G/3

2.TRANSPORTE E MOVIMENTAÇAO
2.1 Desempacotamento e movimentação G/4
2.2 Tratamento da embalagem G/4

3. ARRANQUE
3.1 Posicionamento G/4
3.2 Instalação G/4
3.3 Accionamento G/5
3.4 Dispositivos de segurança G/6
3.5 Pressão de trabalho G/6
3.6 Válvula de funcionamento a vácuo G/6

4. MANUTENÇÃO
4.1 Advertências G/7
4.2/4.8 Manutenção G/7-8
4.9 Manutençao programada G/9
4.10 Oleos de segurança G/9

5. DADOS TÉCNICOS G/9

6. DETECÇÃO DE AVARIAS G/10

Utilização do manual

Este manual deve ser considerado parte integrante do compressor, devendo ser conservado junto com este.
Conserve o manual num local adequado e utilize-o de forma a não o estragar.
Em caso de revenda, é importante que este manual seja entregue ao novo proprietário, pois este, obviamente, irá necessitar das informações contidas no manual.
Leia atentamente este manual para compreender o seu conteúdo antes de colocar o compressor em funcionamento e consulte-o todas as vezes que surgirem dúvidas a respeito do funcionamento do equipamento.
O manual contém informações importantes acerca da segurança; estas informações descrevem os modos de execução de operações especiais que, se não forem efectuadas, podem causar danos às pessoas e ao equipamento. Para além disso, será possível encontrar informações úteis que facilitarão a utilização e a manutenção da máquina.
Caso perca o manual, peça uma cópia.
A lista das peças sobressalentes não faz parte integrante deste manual por ser entregue unicamente aos revendedores autorizados.

Simbologia

Para colocar as informações especiais em evidência, foram empregados os seguintes símbolos:

ATENÇÃO Refere-se a normas e precauções que devem ser respeitadas para garantir a segurança do operador e das pessoas presentes na área de trabalho ou na área do próprio compressor.

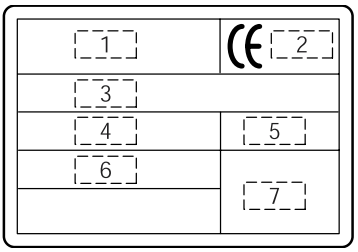
NOTAS Estas instruções indicam procedimentos ou precauções recomendados para facilitar a manutenção ou para esclarecer as instruções importantes.

TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Símbolo que identifica as operações que devem ser efectuadas exclusivamente por técnicos especializados.

Informações a respeito da assistência técnica

Para a manutenção do compressor, só utilize peças sobressalentes originais.
Todos os centros de assistência Autorizados possuem um stock destas peças.
As peças sobressalentes não originais apresentam riscos potenciais, que poderiam provocar lesões às pessoas. Para poder fornecer-lhe um serviço eficiente ou para qualquer pedido, indique sempre o modelo, tipo e código do seu compressor, que poderá encontrar tanto no autocolante aplicado na capa do manual, como na chapa de identificação do compressor.

Identificação do produto



O produto que adquiriu é identificado pela etiqueta CE; nela estão presentes os seguintes dados:
1) dados do fabricante
2) marca CE - ano de fabrico
3) TYPE = denominação do compressor
CODE = código do compressor
SERIAL N. = número de série do compressor adquirido (o qual deve ser sempre citado no caso de pedidos de assistência)
4) ar fornecido pelo compressor medido em (l/min) e (cfm)
5) pressão máxima de trabalho (bar e PSI) - nível de ruído do compressor dB(A)
6) dados eléctricos: tensão de alimentação (V/ph), frequência (Hz), absorção (A) - potência (HP e kW), rotações por minuto (Rpm).
7) outras possíveis homologações

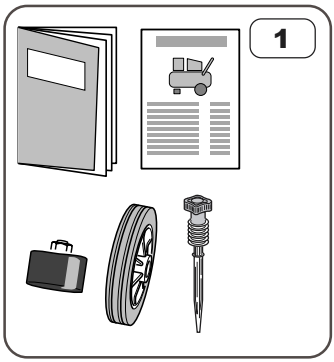
1.INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Descrição

Os compressores apresentados neste manual fazem parte da gama de produtos para a construção civil que inclui compressores com motor eléctrico e potências de 1,5 a 4 CV e com motor de explosão e potências de 3 a 11 CV. Todos os modelos atingem uma pressão máx de 8 bares e estão equipados com filtros especiais à prova de poeira e rodas. A função destas rodas é a de facilitar o mais possível a utilização do equipamento nas obras.

1.2 Utilização prevista

Aos compressores, é possível aplicar uma grande variedade de acessórios pneumáticos úteis para o trabalho quotidiano das obras. Nas composições maiores todos os compressores estão equipados com dispositivo de acoplamento para construção civil e com válvula de funcionamento a vácuo para tirar o máximo proveito do ar comprimido. No que diz respeito às características técnicas e às instruções para uma utilização correcta do equipamento, leia atentamente as indicações fornecidas no manual de cada acessório.



1.3 Acessórios fornecidos com a máquina (Fig. 1)

- Manual de uso e manutençao
- Vareta de controlo do nível de óleo
- Rodas, tampão antivibratório (se não estiverem montados)
- Ficha de dados técnicos (dimensões e pesos).

1.4 Recomendações gerais de segurança

⚠ Leia muito atentamente o Manual de utilização e manutenção antes de efectuar qualquer operação com o compressor.

A máquina foi projectada, realizada e protegida para as funções mencionadas a seguir. Qualquer outra utilização deve ser considerada indevida.

No caso de utilização indevida ou não em conformidade com as instruções de uso descritas neste manual, O FABRICANTE não assumirá nenhuma responsabilidade.

QUE FAZER:

Saber como interromper subitamente o funcionamento do compressor e compreender a utilização de todos os comandos.

Antes de efectuar qualquer intervenção, é preciso esvaziar o reservatório do compressor e desligar a máquina da corrente eléctrica ou desligar o motor de explosão, de forma a prevenir eventuais accionamentos acidentais.

Depois das operações de manutenção, aconselha-se a verificar com atenção se todos os componentes foram montados correctamente.

A fim de garantir a segurança durante o funcionamento da máquina, antes de a accionar, faça sempre os controlos descritos no capítulo que se refere à colocação em funcionamento.

Mantenha afastados da área de funcionamento do compressor crianças e animais para evitar lesões causadas por qualquer aparelho ligado ao compressor.

Leia atentamente as instruções que se referem ao acessório instalado; principalmente, se utilizar uma pistola de pintura, certifique-se de que o local onde irá proceder à operação possui um sistema de ventilação adequado.

QUE NÃO FAZER:

Não trabalhe em ambientes fechados ou perto de chamas.

Não toque no cabeçote, cilindros, nas aletas de arrefecimento e no tubo de alimentação, pois estas partes alcançam temperaturas elevadas durante o funcionamento da máquina, permanecendo quentes por um certo período depois de a máquina ser desligada.

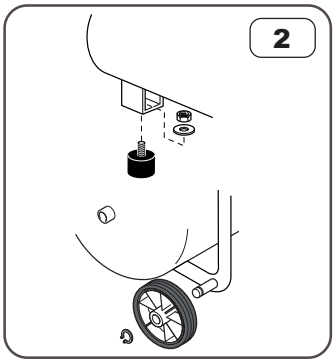
Não coloque objectos inflamáveis ou objectos de nylon e tecido perto do compressor e/ou sobre o mesmo.

Não transporte o compressor com o reservatório de ar sob pressão ou com o déposito de carburante cheio (mod. com motor de explosão).

Não utilize o compressor se o cabo de alimentação apresentar defeitos ou se a ligação

eléctrica for precária.
Nunca vire o jacto de ar para pessoas ou animais.
Não deixe que nenhuma pessoa ligue o compressor sem que tenha recebido as instruções adequadas.
Não bata no volante nem nas ventoinhas com objectos contundentes ou metálicos, pois isto poderia provocar a rotura repentina destes elementos durante o funcionamento do compressor.
Não coloque o compressor em funcionamento se o filtro de ar não estiver montado.
Não modifique a válvula de segurança e o reservatório.

2.1 Desempacotamento e movimentação



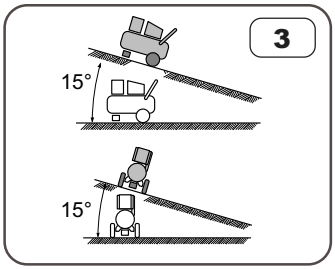
O compressor é entregue ao cliente coberto superiormente por uma embalagem de cartão. Utilize luvas e corte as fitas de embalagem com uma tesoura retirando, em seguida, a embalagem por cima. Eleve o compressor com a ajuda do equipamento de elevação adequado (ver ficha em anexo).
Monte os elementos antivibratórios e/ou as rodas fornecidas de série com todo o cuidado (se não estiverem montados) (fig. 2).
Não se esqueça dos acessórios fornecidos com a máquina, dentro da embalagem, e controle a perfeita integridade do compressor. Quaisquer posteriores reclamações são serão aceites.

2.2 Tratamento da embalagem

Aconselha-se a guardar o material de embalagem num local apropriado e a conservá-lo cuidadosamente para uma eventual transferência do compressor, ou pelo menos durante o período de garantia. Desta maneira e em caso de necessidade, será mais fácil e seguro enviá-lo ao centro de assistência. Depois deste período, entregue o material citado aos órgãos encarregados ou à entidade responsável por esta operação.

3.ACTIVAÇÃO

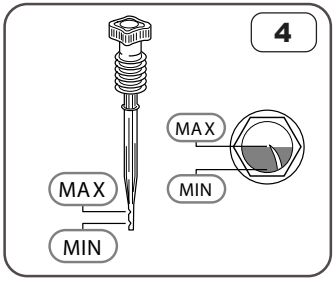
3.1 Posicionamento



- A fim de evitar danos ao compressor, nunca o utilize com uma inclinação transversal ou longitudinal superior a 15° (fig. 3).
- Para garantir uma ventilação eficiente, os compressores devem ser instalados com a grade traseira a pelo menos 50 cm de qualquer obstáculo que possa impedir a passagem do ar.

3.2 Instalação

Cada compressor é entregue ao Cliente depois de ter superado com sucesso um período de teste funcional na Fábrica.



- Verifique com muita atenção se o nível do óleo está entre os valores de máximo e mínimo da abertura de inspecção ou da vareta de controlo (fig. 4).
- Depois das primeiras 50 horas, lembre-se de substituir todo o óleo contido na máquina por um dos óleos indicados na tabela do § 4.10.

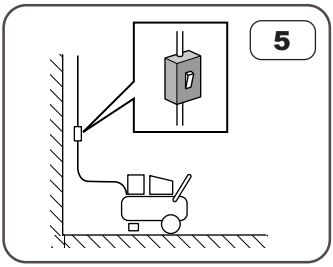
• **Compressores com motor eléctrico**

- Verifique se a tensão da rede corresponde à tensão indicada na placa.

MONOFÁSICO: o compressor está equipado com uma ficha do tipo CEE 7. Em caso de necessidade faça com que a ficha seja substituída por técnicos especializados.
TRIFÁSICO: (fig. 5) é necessário seccionar a linha de alimentação mediante um interruptor de sobrecarga térmica de capacidade adequada à potência instalada. Para isso siga as indicações dadas na tabela do capítulo 5.

• Compressores com motor de explosão

Faça todos os controlos indicados no manual de uso e manutenção do motor de explosão, capítulo "Antes do accionamento"



3.3 Accionamento

Nesta altura o compressor estará pronto para ser utilizado.

• Compressores com motor eléctrico

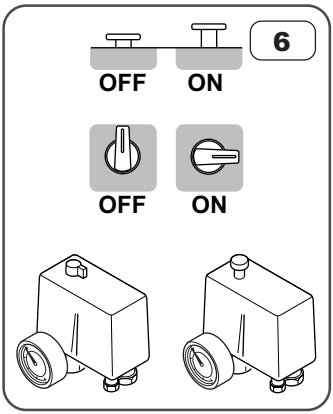
Ligue a ficha na tomada de corrente ou ligue a corrente no interruptor geral e accione o compressor colocando o interruptor do pressóstato na posição "ON" (Fig.6).

• Ao ligar a máquina pela primeira vez, deixe-a em funcionamento durante cerca de dez minutos com as torneiras de saída do ar **A** completamente abertas (Fig. 7). Passado este tempo, feche a torneira **A** e verifique se o compressor carrega o reservatório e se, ao alcançar a pressão máxima, visível no manómetro **B** (Fig. 7) a válvula de funcionamento a vácuo começa a trabalhar (fig. 8).

Nesta altura, será possível controlar o funcionamento do compressor com extrema facilidade. Este funciona em modo completamente automático por intermédio da válvula de funcionamento a vácuo (fig. 8) que, quando a pressão máxima é alcançada, descarrega o ar em excesso no ambiente e, quando a pressão desce ao valor mínimo de calibragem (cerca de 2 bar inferior à pressão máxima), fecha-se permitindo que se faça a circulação normal de ar no reservatório.

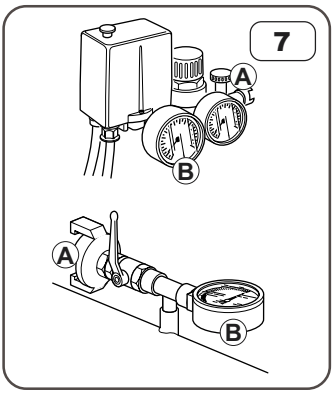
- Para desligar o compressor, nunca tire a ficha da tomada de corrente, mas coloque sempre o interruptor no corpo do pressóstato na posição "OFF" (fig. 6).

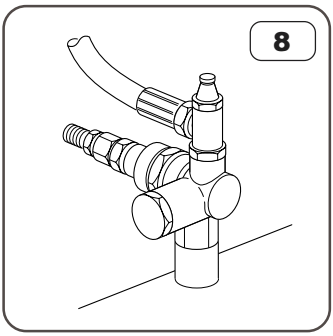
Esta operação permite a descarga do ar comprimido contido no cabeçote facilitando o próximo accionamento. Portanto, o funcionamento correcto do compressor é indicado por um sopro de ar comprimido a cada paragem do motor.



• Compressores com motor de explosão

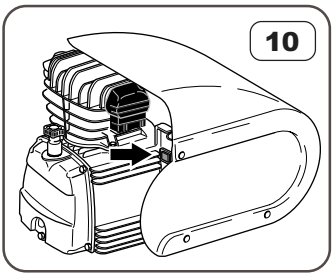
Para o accionamento do motor de explosão consulte o respectivo manual de uso e manutenção. Assegure-se sempre de que o compressor está colocado sobre uma superfície plana e que a toda a zona à sua volta esteja livre de obstáculos que possam dificultar esta operação. Antes de accionar a máquina, aconselha-se abrir a torneira de escoamento **F** que está colocada em cima da válvula de funcionamento a vácuo (fig. 8).





Depois do motor accionado, siga as instruções dadas no parágrafo anterior, verificando se o compressor efectua a troca ambiente/reservatório de maneira correcta, conforme descrito anteriormente.

3.4 Dispositivos de segurança



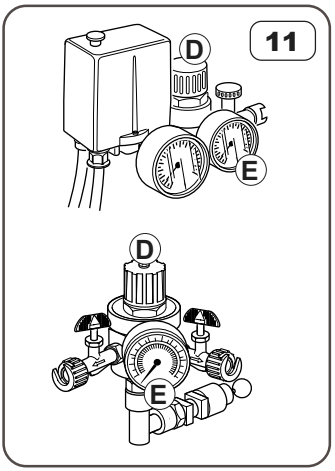
- Os compressores com **motor eléctrico monofásico** estão equipados com um dispositivo de segurança e protecção do motor denominado Motoprotector (Fig. 10). Este dispositivo entra em acção em caso de sobreaquecimento do motor após a ocorrência de anomalias de funcionamento. Nesta circunstância, o motoprotector entra em acção automaticamente interrompendo a alimentação eléctrica e impedindo que o motor se estrague. Aconselha-se a esperar alguns minutos (cerca de 5) antes de reactivar manualmente o motoprotector e ligar o compressor.

Se o dispositivo intervier novamente no novo accionamento do compressor, aconselha-se a colocar o interruptor na posição OFF e interromper a alimentação eléctrica. Dirija-se então a um centro de assistência autorizado.

- Os compressores com **motor eléctrico trifásico** podem estar equipados com um telepressóstato ou com um dispositivo salvamotor combinado com um dispositivo de ligação, ambos controlados à distância. Neste caso, será o disjuntor instalado no pressóstato que irá exercer a função de protecção do motor. De facto, se houver uma sobrecarga no motor, o relé térmico irá provocar a paragem do compressor, fazendo saltar o interruptor do pressóstato para a posição "OFF".

Neste caso é preciso contactar um técnico especializado para verificar a calibragem do relé e, se necessário, alterá-la.

3.5 Regulação da pressão de trabalho



Verifique qual o valor ideal da pressão de trabalho do acessório que deseja empregar.

- Nos compressores equipados com redutor, **D** (fig. 11), é possível regular a pressão do ar comprimido na saída, com o valor desejado. Para efectuar esta operação, basta girar o manípulo no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão, e no sentido contrário para a diminuir. O valor desta pressão será indicado pelo manómetro **E** (fig. 11).

Depois da utilização do acessório, aconselha-se recolocar o valor da pressão a zero.

Esta operação serve para não provocar uma rápida deterioração do redutor.

- Para as máquinas não equipadas com redutor de pressão, será preciso instalar os dispositivos de intercepção e regulação necessários ao longo da linha de alimentação.

3.6 Válvula de funcionamento a vácuo

É proibido alterar a calibragem da válvula de funcionamento a vácuo sem autorização do fabricante. A não observância desta regra isenta o fabricante de qualquer responsabilidade pelos danos que possam ser provocados a pessoas e objectos.

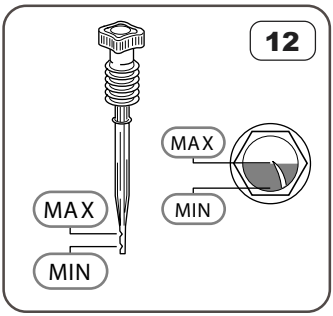
Para todos os efeitos, a referida operação deve ser efectuada exclusivamente por pessoal autorizado.

4.1 Advertências

⚠ Para manter o compressor em boas condições de funcionamento, é preciso efectuar algumas operações de manutenção periódica.
Desligue o compressor e descarregue o ar contido no reservatório antes de efectuar qualquer operação de manutenção.

4.2 Operações depois das primeiras 50 horas:

- Controle se **todos os parafusos** estão bem apertados, principalmente os do cabeçote e os da base.
- **Substitua todo o lubrificante (ver § 4.6)** por um dos óleos recomendados, indicados na tabela do § 4.10
Nunca misture óleos de tipo diferente. Óleos não detergentes ou de baixa qualidade não são recomendados por possuírem propriedades de lubrificação inadequadas.
Não vaze o óleo no ambiente. Para a sua destruição, dirija-se a entidade responsável por esta operação.



4.3 Operações diárias

⚠ Uma vez que estas máquinas foram projectadas para serem utilizadas continuamente, é importantíssimo controlar diariamente o nível do óleo e, em caso de necessidade, integrá-lo (fig. 12).

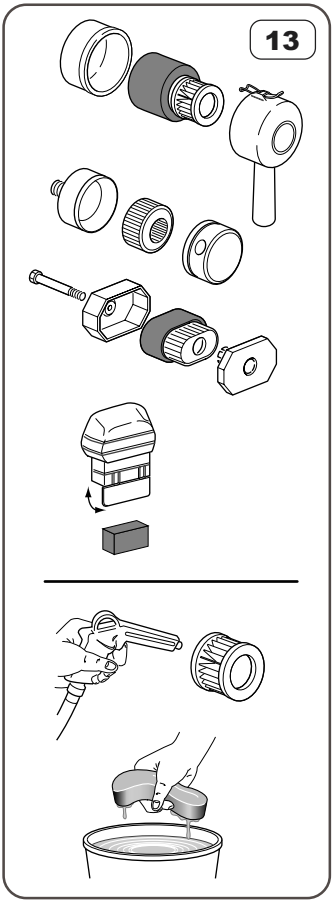
4.4 Operações semanais:

- Verifique **o nível do óleo** acrescentando se for necessário. Tenha cuidado para nunca superar o nível máximo (fig. 12). O nível de óleo abaixo do mínimo pode provocar gripagem e sérios danos.
- **Descarregue a água de condensação** abrindo a torneira, situada por baixo do reservatório (ver ficha em anexo). Feche a torneira assim que começar a sair ar.
- **É aconselhável** remover sempre (com um jacto de ar) a poeira e os detritos que poderão eventualmente depositar-se na máquina.

4.5 Operações mensais:

Atendendo ao uso específico a dar a estas máquinas, elas estão equipadas com uns filtros especiais à prova de poeira; de qualquer modo, é sempre muito importante efectuar uma limpeza assídua que permita prevenir a entrada de corpos estranhos que possam provocar danos no compressor e/ou no próprio filtro..
Desmonte o filtro de aspiração e substitua o elemento filtrante (se estiver estragado) ou limpe-o (fig. 13):
ELEMENTO DE PAPEL: sopre ar comprimido de dentro para fora.
ELEMENTO ESPONJOSO: lave com uma solução de detergente comum, enxagúe e seque completamente antes de o montar.

NUNCA LIGUE O COMPRESSOR SE O FILTRO DE ASPIRAÇÃO NÃO ESTIVER MONTADO



4.6 Operações a cada 6 meses:

- **Substitua o óleo.** Para fazer esta operação, retire a vareta de controlo do nível e tire o parafuso, **A** (fig.14). Recolha o óleo num recipiente. Faça esta operação com o compressor quente para permitir que o cárter se esvazie rápida e completamente. Torne a enroscar o parafuso **A** no respectivo orifício e deite óleo novo até que este alcance o nível máximo. No que diz respeito à quantidade, consulte a tabela anexa .

Não vaze o óleo no ambiente. Para a sua destruição, dirija-se a entidade responsável por esta operação.

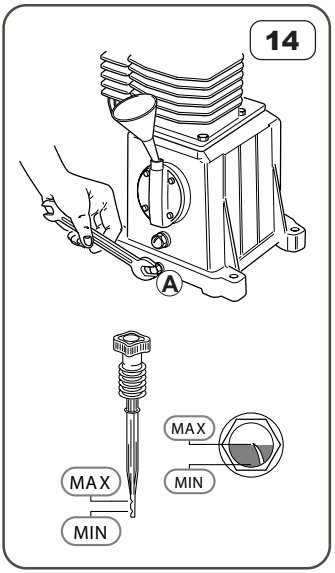
• **Aconselha-se a limpar cuidadosamente** todas as partes do compressor que possuem aletas, pois esta limpeza irá manter o sistema de arrefecimento eficiente garantindo, portanto, uma vida útil mais longa da máquina. Considerando o uso específico a dar a estes compressores, aconselha-se a realização deste trabalho de limpeza o mais frequentemente possível.

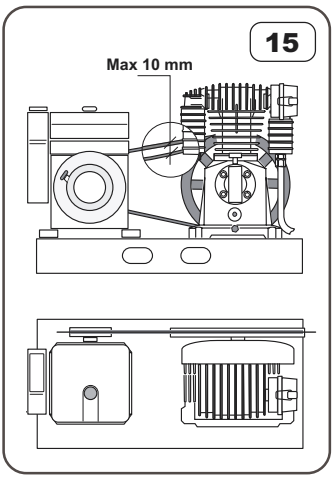
Sempre que se usar o compressor para alimentar ferramentas para obras de demolição, tais como o martelo pneumático, é aconselhável remover (com um jacto de ar) as poeiras e detritos que poderão eventualmente depositar-se na máquina.

- **Verifique a tensão da correia** (mod. correia de tracção). Esta deve apresentar uma flexão de cerca de 10 mm quando se aplica uma carga no centro de cerca de 3 kg (fig. 15).

Se for necessário, restabeleça a tensão tomando o cuidado de manter o alinhamento correcto entre a polia e o volante.

Se detectar que a tensão da correia é insuficiente, aconselha-se a dirigir-se a um técnico especializado.





4.7 Operações a cada 2 anos:

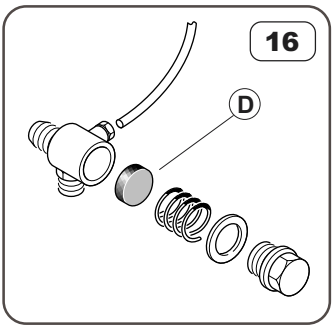
- Controle a válvula de retenção e, se necessário, substitua o elemento vedante **D** (fig. 16).
- Controle as válvulas de aspiração e fornecimento de ar.
- Controle a válvula de funcionamento a vácuo.

4.8 Manutenção do motor de explosão

Para as operações de manutenção do motor de explosão, consulte o manual de uso e manutenção que é fornecido com o mesmo.

Uma vez que o motor é uma parte fundamental do compressor, é muitíssimo importante seguir escrupulosamente as instruções e conselhos do fabricante, a fim de tirar o máximo proveito do seu compressor.

Antes de intervir em qualquer das partes, descarregue sempre o ar do reservatório.



4.9 Tabela de manutenção programada

TRABALHO DE MANUTENÇÃO	Diariamente	Semanalmente	Semestralmente	De 2 em 2 anos
Controlo do nível do óleo	X			
Descarga da condensação		X		
Limpeza de rotina do comp.		X		
Limpeza do filtro de aspiração	X	X		
Substituição do óleo			X	
Limpeza geral do compressor			X	
Controlo da tensão da correia			X	
Controlo/ limpeza das válvula				

4.10 Óleos de segurança

(para compressores alternativos com temp. de +5°C a +25°C)

SHELL Rimula D Extra 15W-40	API CM-8X
AGIP Dicrea 100	BP Energol CS100
CASTROL Aircol PD100	ESSO Exxc Olub H150
IP Calatia Oil ISO 100	MOBIL Rarus 427
TOTAL Dacnis P100	FUCHX Renolin 104L VG100

Com ambiente inferior a +5°C ISO 68
Com ambiente superior a +25°C ISO 150.

MOTOR ELÉCTRICO	Potência	Tensão	Absorção	Secção cabos	Capacidade interruptor
	CV	Volt/Ph.	A	mm²	A
	1,5	230/1	7,5	-	-
	2	230/1	9	-	-
	3	230/1	12,5	-	-
	4	230/1		-	-
	4	400/3	7	1	20

MOTOR DE EXPLOSÃO	Potência	Qtd. carburante	Tipo carburante	Consumo carburante	Qtd.óleo motor
	CV	Litros		l/h	Litros
	3,5	1,9	Gasolina sem chumbo (min.77 octanas)	1	0,6
	5	3,8	Gasolina sem chumbo (min.77 octanas)	1,2	0,6
	9	6	Gasolina sem chumbo (min.88 octanas)	2,3	1,4
	11	7,1	Gasolina sem chumbo (min.88 octanas)	2,8	1,5

6. TABELA DE PESQUISA DE DEFEITOS

Problema	Causa	Solução
Queda da pressão de exercício.	Obstrução do filtro de aspiração.	Limpe o filtro de aspiração ou, se estiver estragado, substitua-o.
Perdas de ar pela válvula do pressóstato com o compressor em movimento durante um tempo superior a 1 minuto.	Rotura da válvula de partida em vácuo	Substitua a válvula
O compressor pára e não recomeça a funcionar.	Intervenção do motoprotector (MONOFÁSICAS). Intervenção do relé térmico (TRIFÁSICAS)	Desligue a corrente do pressóstato e carregue no botão de rearme. Se houver uma nova intervenção do motoprotector ou do relé térmico no arranque sucessivo, dirija-se a um técnico especializado.
	Enrolamento queimado.	Dirija-se a técnicos especializados.
O compressor não pára de funcionar quando a pressão máxima é alcançada e há a intervenção da válvula de segurança.	Funcionamento irregular ou avaria da válvula de funcionamento a vácuo.	Dirija-se a técnicos especializados.
O compressor perde rotações	Patinagem da correia	Restabelecer a tensão
O compressor não carrega e aquece-se em demasia.	Rotura da guarnição do cabeçote ou duma válvula.	Desligue imediatamente o compressor e dirija-se a técnicos especializados.
O compressor faz muito barulho com golpes rítmicos e metálicos.	Bloqueio do casquilho ou da chumaceira.	Desligue imediatamente o compressor e dirija-se a técnicos especializados.
O compressor pára durante o trabalho.	Problemas de funcionamento da válvula de funcionamento a vácuo.	Dirija-se a técnicos especializados.
	Acabou o carburante	Ateste o depósito. Em alguns modelos é necessário extrair, em primeiro lugar, a tampa de borracha que está a tapar o orifício exi stente na chapa de protecção.